



Attorney Docket No. 1594.1338

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Patent Application of:

Kyung Ho YOON, et al.

Application No.: 10/796,204

Group Art Unit:

Filed: March 10, 2004

Examiner:

For: INTEGRATED AIR CONDITIONER HAVING CONDENSER CASING

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN  
APPLICATION IN ACCORDANCE  
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents  
PO Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith a certified copy of the following foreign application:

Korean

Patent Application No(s). 2003-57454

Filed: August 20, 2003

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: April 5, 2004

By: 

Michael D. Stein  
Registration No. 37,240

1201 New York Ave, N.W., Suite 700  
Washington, D.C. 20005  
Telephone: (202) 434-1500  
Facsimile: (202) 434-1501



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원번호 : 10-2003-0057454  
Application Number

출원년월일 : 2003년 08월 20일  
Date of Application AUG 20, 2003

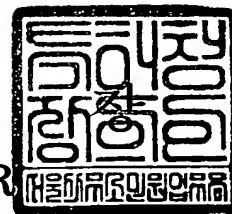
출원인 : 삼성전자주식회사  
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 09 월 27 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

|            |  |
|------------|--|
| 【서류명】      | 특허출원서  |
| 【권리구분】     | 특허   |
| 【수신처】      | 특허청장   |
| 【참조번호】     | 0002   |
| 【제출일자】     | 2003.08.20   |
| 【발명의 명칭】   | 응축기 케이싱을 구비한 일체형 공기조화기                                   |
| 【발명의 영문명칭】 | Integration Type Air Conditioner Having Condenser Casing |
| 【출원인】      |  |
| 【명칭】       | 삼성전자 주식회사  |
| 【출원인코드】    | 1-1998-104271-3  |
| 【대리인】      |  |
| 【성명】       | 서상욱  |
| 【대리인코드】    | 9-1998-000259-4  |
| 【포괄위임등록번호】 | 1999-014138-0  |
| 【발명자】      |  |
| 【성명의 국문표기】 | 윤경호  |
| 【성명의 영문표기】 | Y00N,Kyung Ho  |
| 【주민등록번호】   | 701120-1108818   |
| 【우편번호】     | 442-372  |
| 【주소】       | 경기도 수원시 팔달구 매탄2동 원천성일아파트 103-201호                        |
| 【국적】       | KR   |
| 【발명자】      |  |
| 【성명의 국문표기】 | 최흥섭  |
| 【성명의 영문표기】 | CH0I,Heung Seob  |
| 【주민등록번호】   | 640825-1025624   |
| 【우편번호】     | 442-470  |
| 【주소】       | 경기도 수원시 팔달구 영통동 973-3호 벽적골 한신아파트 811동<br>1104 호          |
| 【국적】       | KR   |
| 【취지】       | 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인<br>서상욱 (인)            |

## 【수수료】

|          |        |   |        |   |
|----------|--------|---|--------|---|
| 【기본출원료】  | 19     | 면 | 29,000 | 원 |
| 【가산출원료】  | 0      | 면 | 0      | 원 |
| 【우선권주장료】 | 0      | 건 | 0      | 원 |
| 【심사청구료】  | 0      | 항 | 0      | 원 |
| 【합계】     | 29,000 | 원 |        |   |

**【요약서】****【요약】**

응축기 케이싱이 응축팬과 접촉하여 접촉소음이 발생하거나 응축팬이 손상되는 것을 방지한 일체형 공기조화기가 개시된다. 응축기 케이싱은 전면판과 상 커버, 그리고 전면판과 상부 커버 사이에서 응축팬의 전방에서 서로 일정간격 이격되어 횡방향으로 배치된 복수의 힌지부가 일체로 성형되어 만들어져서, 복수의 힌지부가 접혀지게 됨으로써 상부 커버가 전면판의 상부에서 수평방향으로 배치될 수 있도록 한다. 또한, 상부 커버의 대략 중간지점에는 상향으로 경사진 단차부가 형성되어 상부 커버는 단차부를 중심으로 하여 상대적으로 높이가 낮은 전단부와 상대적으로 높이가 높은 후단부가 일체로 형성되는 구조를 가지며, 응축팬은 상부 커버의 후단부에 위치하게 되어서 응축팬과 상부 커버 사이에 충분한 갭이 형성되도록 한다.

**【대표도】**

도 3



## 【명세서】

### 【발명의 명칭】

응축기 케이싱을 구비한 일체형 공기조화기{Integration Type Air Conditioner Having Condenser Casing}

### 【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따른 응축기 케이싱을 구비한 일체형 공기조화기의 대략적인 분해 사시도이다.

도 2는 본 발명에 따른 응축기 케이싱에 응축기가 조립되기 전의 구조를 보인 사시도이다.

도 3은 본 발명에 따른 응축기 케이싱에 응축기가 조립된 후의 구조를 보인 사시도이다.

도 4는 응축기 케이싱에 응축기와 송풍팬이 설치된 상태를 보인 부분 단면도이다.

\*도면의 주요부분에 대한 부호 설명\*

|             |         |
|-------------|---------|
| 14: 응축기     | 15: 응축팬 |
| 20: 응축기 케이싱 | 21: 전면판 |
| 22: 상부 커버   | 26: 단차부 |
| 29,30: 리브   | 31: 후크  |
| 32: 나사홀     | 33: 힌지부 |
| 34: 슬릿부     |         |

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <12> 본 발명은 일체형 공기조화기에 관한 것으로, 더 상세하게는 응축기 케이싱이 응축팬과 접촉하게 됨으로써 접촉소음이 발생하거나 응축팬이 손상되는 것을 방지한 응축기 케이싱을 구비한 일체형 공기조화기를 제공하는 것이다.
- <13> 일반적으로 공기조화기는 증발기와 응축기, 그리고 압축기가 하나의 하우징의 내부에 설치되어 구성되는 일체형 공기조화기와, 증발기는 실내에 배치되는 실내기에 설치되고 응축기와 압축기는 실외에 설치되는 실외기에 배치되어 구성되는 분리형 공기조화기로 구분된다.
- <14> 일체형 공기조화기는 하우징의 내부에 횡방향으로 배치되는 파티션에 의해 하우징의 내부가 실내측에 놓여지는 제 1 내부공간과 실외측에 놓여지는 제 2 내부공간으로 분리 구획되어서, 제 1 내부공간에는 증발기가 배치되고 제 2 내부공간에는 응축기와 압축기가 배치되는 구조를 갖는다. 또한, 제 1 내부공간에는 실내의 공기를 흡입하여 증발기를 통과시켜서 냉각되도록 한 후에 다시 실내로 배출시키는 냉각팬이 배치되고, 제 2 내부공간에는 실외의 공기를 흡입하여 응축기와 압축기를 통과하도록 한 후에 다시 실외로 배출시키기 위한 응축팬이 배치된다.
- <15> 또한, 제 2 내부공간에는 응축팬과 함께 응축기를 수용하여 고정시킴과 동시에, 응축팬에 의해 흡입된 공기가 응축기를 거쳐서 배출되어 응축기가 효과적으로 냉각되도록 안내하는 응축기 케이싱이 설치된다.

- <16> 종래의 응축기 케이싱은 전면판과 양 측면판, 그리고 상부 커버가 일체로 형성되어 만들어져서 그 내부에 응축팬과 응축기를 수용하게 되는데, 일정길이를 가진 상부 커버의 하부에 응축기를 설치하기 위해 전면판으로부터 일정거리 이격된 상부 커버의 일 지점에는 접혀질 수 있도록 얇은 살두께로 형성된 마디부가 마련되어 있다.
- <17> 따라서 종래의 응축기 케이싱은 마디부의 후방에 해당하는 상부 커버의 벤딩부가 상방으로 성형된 상태에서 응축팬과 응축기를 응축기 케이싱의 양 측면판의 내측에 배치한 후에, 상기 벤딩부를 수평방향으로 벤딩시켜서 응축기의 상면에 고정시킴으로써 조립작업이 이루어지게 된다.
- <18> 그러나 상기와 같은 종래의 응축기 케이싱은 상부 커버에 형성된 마디부가 상부 커버의 일측단에서 타측단까지 횡방향으로 연속적으로 이어져서 배치되고, 마디부의 직하부에 응축팬이 배치되는 구조로 이루어지기 때문에, 응축팬과 응축기가 상부 커버의 내부에 배치한 후에 상부 커버의 벤딩부를 수평하게 꺾어서 벤딩부의 단부를 응축기에 고정시키는 조립과정에서 구조적으로 상기 마디부에 잔류 응력이 잔존하게 되어 마디부 주위가 하향으로 구부러지는 변형이 발생할 가능성이 높게 된다.
- <19> 이러한 변형에 의해 종래의 응축기 케이싱은 마디부 부위가 응축팬과 닿게 되며, 이러한 상태에서 응축팬이 작동하게 되면 응축팬이 마디부 부위와 접촉하게 되어 접촉소음이 발생하게 될 뿐만 아니라, 응축팬에 크랙이 발생하여 손상되는 문제가 발생하게 된다.



**【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】**

- <20> 본 발명은 상술한 종래기술의 문제점들을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 응축기 케이싱이 응축팬과 접촉하여 접촉소음이 발생하거나 응축팬이 손상되는 것을 방지한 응축기 케이싱을 구비한 일체형 공기조화기를 제공하는 것이다.

**【발명의 구성 및 작용】**

- <21> 이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명은 응축기와 응축팬을 수용하기 위한 응축기 케이싱을 구비한 일체형 공기조화기에 있어서,
- <22> 상기 응축기 케이싱은 전면판과, 상기 전면판의 상단에서 상향으로 연장한 상부 커버와, 상기 전면판과 상기 상부 커버 사이에서 서로 일정간격 이격되어 횡방향으로 배치된 복수의 힌지부가 일체로 성형되어 만들어져서, 서로 이격되어 배치된 상기 복수의 힌지부가 접혀지게 됨으로써 상기 상부 커버가 상기 전면판의 상부에서 수평방향으로 배치될 수 있도록 한다.
- <23> 상기 복수의 힌지부는 상기 상부 커버의 하부에 배치된 상기 응축팬의 전방에 위치하여 상기 응축팬이 상기 복수의 힌지부에서 벗어난 위치에서 작동하게 된다.
- <24> 상기 상부 커버의 대략 중간지점에는 상향으로 경사진 단차부가 형성되어 상기 상부 커버는 상기 단차부를 중심으로 하여 상대적으로 높이가 낮은 전단부와 상대적으로 높이가 높은 후단부가 일체로 형성되는 구조를 가지며, 상기 응축팬은 상기 상부 커버의 후단부에 위치하게 되어서 상기 응축팬과 상기 상부 커버 사이에 충분한 갭이 형성되도록 한다.
- <25> 상기 상부 커버의 후단의 배면에는 상기 상부 커버를 상기 응축기에 고정시키기 위해 후크가 일체로 돌출되어 있다.



- <26>       상기 후크는 상기 응축기를 구성하는 냉매관에 대응하는 원호형상의 후크홈을 구비하여  
상기 냉매관에 끼워지도록 한다.
- <27>       또한, 상기 상부 커버의 후단에는 상기 상부 커버를 상기 응축기의 상단에 나사 결합시  
키기 위한 나사홀이 더 형성되어서, 상기 후크와 함께 상기 상부 커버가 상기 응축기에 견고하  
게 고정되도록 한다.
- <28>       또한, 상기 상부 커버의 후단부에는 적어도 하나의 리브가 횡방향으로 형성되어 상기 상  
부 커버의 강도를 높일 수 있도록 한다.
- <29>       이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 상세하게 설명  
하고자 한다.
- <30>       도 1은 본 발명에 따른 응축기 케이싱을 구비한 일체형 공기조화기의 대략적인 분해 사  
시도이다. 이에 도시된 바와 같이, 일체형 공기조화기는 실내와 실외에 걸쳐서 설치되는 대략  
박스형상을 가진 하우징(1)에 의해 외관을 형성한다. 하우징(1)의 내부에는 실내공기를 냉각시  
키기 위한 증발기(11)와 냉각팬(12), 폐회로를 형성하는 냉매관(미도시)을 통해 상변화하면서  
순환하는 냉매를 압축시키기 위한 압축기(13), 압축된 냉매가스를 응축시키기 위한 응축기(14)  
와 응축팬(15)이 설치된다.
- <31>       하우징(1)의 내부는 하우징(1)의 내부에 횡방향으로 배치된 파티션(2)에 의해 실내측에  
놓여지는 제 1 내부공간(3)과 실외측에 놓여지는 제 2 내부공간(4)으로 구획되어서, 제 1 내부  
공간(3)에는 증발기(11)와 냉각팬(12)이 배치되고, 제 2 내부공간(4)에는 압축기(13)와  
응축기(14), 그리고 응축팬(15)이 배치된다.



- <32> 제 1 내부공간(3)에 배치되는 냉각팬(12)과 제 2 내부공간(4)에 배치되는 응축팬(15)은 제 2 내부공간(4)에 배치되는 하나의 구동모터(16)에 연결되어 동시에 작동하게 된다. 냉각팬(12)은 파티션(2)의 전면에 배치된 팬 케이싱(5)의 내부에 설치되고, 증발기(11)는 팬 케이싱(5)의 전방에 배치된 증발기 프레임(6)의 전면에 부착된다.
- <33> 파티션(2)의 후방에는 구동모터(16)를 고정하기 위한 모터 프레임(7)이 설치되며, 모터 프레임(7)의 후방에는 응축기(14)와 응축팬(15)을 수용하기 위한 응축기 케이싱(20)이 설치된다.
- <34> 하우징(1)의 전면에는 흡입구와 토출구가 마련된 전면 패널(8)이 부착되며, 이 전면 패널(8)과 증발기(11) 사이에는 전면 패널(8)을 통해 유입되는 공기를 여과시키는 필터(9)가 배치된다.
- <35> 또한, 하우징(1)의 후면에는 제 2 내부공간(4)으로 유입된 실외공기를 토출시키기 위한 토출구가 마련된 후면 패널(미도시)이 부착되며, 하우징(1)의 후방의 상면과 양 측면에는 실외공기를 제 2 내부공간(4)으로 유입시키기 위한 흡입구(17)가 형성되어 있다.
- <36> 상기와 같이 구성된 일체형 공기조화기는 압축기(13)와 구동모터(16)가 작동하게 되면 냉각팬(12)에 의해 실내공기가 전면 패널(8)의 흡입구를 통해 제 1 내부공간(3)으로 유입되어 증발기(11)를 거쳐서 냉각된 후에, 다시 전면 패널(8)의 토출구를 통해 실내공간으로 배출되어 실내를 냉방시키게 됨과 동시에, 응축팬(15)에 의해 실외공기가 흡입구(17)를 통해 제 2 내부공간(4)으로 유입되어 압축기(13)와 응축기(14)를 냉각시킨 후에 다시 후면 패널(미도시)의 토출구를 통해 실외로 배출되는 과정을 통해서 실내공간을 설정된 온도로 유지할 수 있게 된다.



- <37> 이하에서는 도 2 내지 도 4를 참조하여 본 발명에 따른 응축기 케이싱의 조립 구조에 대하여 상세하게 설명하고자 한다.
- <38> 도 2와 도 3은 각각 본 발명에 따른 응축기 케이싱에 응축기가 조립되기 전과 조립된 후의 구조를 보인 사시도이고, 도 4는 응축기 케이싱에 응축기와 송풍팬이 설치된 상태를 보인 부분 단면도이다.
- <39> 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 응축기 케이싱(20)은 전면판(21)과 이 전면판(21)으로부터 상향으로 연장한 상부 커버(22)가 일체로 성형되어 만들어진다.
- <40> 전면판(21)은 그 중심에 개구부(23)가 형성되어 응축팬(15)이 관통되어 설치될 수 있도록 함과 동시에, 하우징(1)의 흡입구(17)(도 1 참조)와 이 개구부(23)를 통해 응축기 케이싱(20)의 내부에 배치되는 응축팬(15)으로 외부공기가 유입될 수 있도록 한다. 또한, 전면판(21)의 좌측에는 응축기(14)의 좌측단이 끼워질 수 있도록 하는 수용부(24)가 마련되어 있으며, 전면판(21)의 우측에는 응축기(14)의 우측부를 가려서 공기가 우측으로 빠져나가지 않도록 하는 가림부(25)가 일체로 형성되어 있다.
- <41> 응축팬(15)에 의해 배출되는 공기가 응축기(14)를 통해 효과적으로 통과하도록 응축기(14)의 상단부를 덮음과 동시에 응축기(14)의 상단부를 고정시키기 위한 상부 커버(22)는 그 중간부분에 상향으로 경사진 단차부(26)가 형성되어서, 상부 커버(22)는 이 단차부(26)를 중심으로 하여 상대적으로 높이가 낮은 전단부(27)와 상대적으로 높이가 높은 후단부(28)를 형성하게 된다. 상기 단차부(26)에는 일정간격으로 복수의 리브(29)가 배치되어서 단차부(26) 주위의 강도를 높여서 변형이 발생하지 않도록 한다.

- <42>      상기 단차부(26)는 상부 커버(22)의 우측단으로부터 좌측단에 이르기 전까지 횡방향으로 연장하여 형성되며, 이에 따라 상부 커버(22)의 전단부(27)의 좌측단은 후단부(28)와 동일평면을 이루게 된다.
- <43>      상부 커버(22)의 후단부(28)에는 횡방향으로 형성되어 전단부(27)의 좌측단까지 이어지는 복수의 리브(30)가 형성되어서 후단부(28)가 높은 강도를 갖게 함으로써 쉽게 변형되지 않게 한다. 또한, 이 후단부(28)의 배면의 좌측에는 하향으로 돌출한 후크(31)가 마련되어 있으며, 후단부(28)의 우측단에는 나사홀(32)이 형성되어서, 상부 커버(22)가 응축기(14)의 상부에 결합될 수 있도록 한다.
- <44>      상기와 같이 구성된 전면판(21)과 상부 커버(22)는 이 전면판(21)과 상부 커버(22)에 형성되어 상부 커버(22)가 전면판(21)에 대해 접혀져서 조립될 수 있도록 하는 복수의 힌지부(33)에 의해 연결된다. 상기 복수의 힌지부(33)는 전면판(21)의 상단과 상부 커버(22)의 전단부(27)의 선단 사이에서 서로 일정간격 이격되어 배치됨으로써 각 힌지부(33) 사이에는 폭이 가늘고 길이가 긴 슬릿부(34)가 형성되게 된다. 상기와 같이 복수의 힌지부(33)가 그 사이에 복수의 슬릿부(34)를 두고 서로 이격되어 배치되는 구조에 의해 상부 커버(22)가 전면판(21)에 수평방향으로 접혀지게 되어도 각 힌지부(33)들에 잔류 응력이 발생하지 않게 되어서 상부 커버(22)의 전단부(27)에 변형이 발생하지 않게 되는 것이다.
- <45>      또한, 전면판(21)의 전면의 상단과 하단에는 각각 나사홀(37)이 형성된 상부 브라켓(35)과 하부 브라켓(36)이 형성되어서 응축기 케이싱(20)이 모터 프레임(7)과 하우징(1)의 베이스판(도 1 참조)에 고정될 수 있도록 한다.

- <46>       상기와 같이 전면판(21)과 상부 커버(22)가 일체로 성형되어 구성된 응축기 케이싱(20)을 하우징(1)의 내부에 배치하고 상부 및 하부 브라켓(35)(36)의 각 나사홀(37)에 나사를 체결하게 되면 상부 커버(22)가 상향으로 연장한 상태로 하우징(1)의 내부에 고정되게 된다.
- <47>       이 때, 응축팬(15)은 응축기 케이싱(20)이 고정되기 전에 먼저 구동모터(16)에 결합되게 되며, 응축기 케이싱(20)은 전면판(21)이 개구부(23)를 통해 응축팬(15)의 전방에 놓여지도록 하여 고정할 수 있게 된다. 물론, 응축기 케이싱(20)을 먼저 모터 프레임(7)과 하우징(1)의 베이스판에 고정시킨 후에, 전면판(21)의 개구부(23)를 통해 응축팬(15)을 구동모터(16)에 결합시켜도 된다.
- <48>       상기와 같은 상태에서 다수의 전열핀(14a)과 냉매관(14b)을 구비하여 이루어진 응축기(14)를 전면판(21)의 후방에 배치하여 그 하단을 하우징(1)의 베이스에 고정시킨 후에 상부 커버(22)의 후단부(28)를 하향으로 누르게 되면 복수의 힌지부(33)가 접혀지게 되면서 상부 커버(22)가 수평한 상태로 배치되게 된다.
- <49>       다음에는 상부 커버(22)의 후단부(28)에 마련된 후크(31)를 응축기(14)에 결합하게 되면 후크(31)에 형성된 대략 반원형상의 후크홈(31a)(도 4 참조)이 냉매관(14b)에 끼워지게 되고, 이러한 상태에서 상부 커버(22)의 후단부(28)에 마련된 나사홀(32)과 응축기(14)의 우측단에 마련된 나사홀(14c)을 통해 나사(38)를 체결하게 되면, 도 3에 도시된 바와 같이, 응축팬(미도시)과 응축기(14)가 수용된 상태로 응축기 케이싱(20)의 조립이 완료되는 것이다.
- <50>       도 3에 도시된 바와 같이, 응축기(14)가 응축기 케이싱(20)에 수용되어 고정된 상태에서 상부 커버(22)는 응축기(14)의 상부를 가리게 되며, 전면판(21)의 수용부(24)와 가림부(25)는 각각 응축기(14)의 좌측과 우측을 가리게 되어서, 응축기 케이싱(20)에서 응축기(14)의 전방에

배치된 응축팬(15)(도 4 참조)에 의해 배출되는 공기가 응축기(14)를 효과적으로 통과하게 됨으로써 응축기(14)의 냉매관(14b)을 흐르는 냉매가 효과적으로 응축될 수 있게 되는 것이다.

<51> 또한, 도 4에 도시된 바와 같이, 응축팬(15)은 응축기 케이싱(20)의 내부에서 복수의 힌지부(33)로부터 멀리 떨어져 있는 상부 커버(22)의 후단부(28)의 하부에 배치되어서, 응축팬(15)의 상단부와 상부 커버(22) 사이에 충분한 갭이 형성되게 됨으로써 응축기 케이싱(20)의 제조과정과 조립과정, 또는 장기간 사용에 의해 상부 커버(22)가 하향으로 구부러지는 변형이 발생하게 되더라도 응축팬(15)이 상부 커버(22)와 접촉하게 되는 현상이 일어나지 않게 되는 것이다.

#### 【발명의 효과】

<52> 이상에서 상세히 설명한 바와 같이, 본 발명에 따른 응축기 케이싱을 구비한 일체형 공기조화기는 전면판과 상부 커버가 서로 일정간격 이격되어 배치된 복수의 힌지부에 의해 연결되어 상부 커버가 전면판에 수평방향으로 접혀질 수 있는 구조를 갖기 때문에, 복수의 힌지부가 접혀진 상태에서 그 주위에 잔류 응력이 존재하지 않게 되어 복수의 힌지부 주위가 변형되지 않게 됨으로써 상부 커버가 응축팬과 접촉하는 현상이 발생하지 않게 되며, 이에 따라 응축팬의 손상과 소음발생을 방지할 수 있는 효과가 있다.

<53> 또한, 본 발명에 따른 응축기 케이싱을 구비한 일체형 공기조화기는 복수의 힌지부가 응축팬의 전방에 위치하게 되고, 상부 커버에 상향으로 경사진 단차부가 마련되어서 응축팬과 상부 커버 사이에 충분한 갭이 형성되도록 함으로써 제조 및 조립과정, 또는 장기간 작동에 따라 상부 커버의 변형이 발생하여도 응축팬이 상부 커버에 접촉하게 되는 현상은 발생하지 않게 되며, 이에 따라 응축팬이 반영구적으로 손상 없이 정숙한 운전을 할 수 있는 효과가 있다.



<54> 또한, 본 발명에 따른 응축기 케이싱을 구비한 일체형 공기조화기는 상부 커버가 높은 강도로 형성되어 응축기의 상부에 간편하게 고정되는 구조를 갖기 때문에, 신속한 조립작업이 이루어질 수 있게 됨과 동시에 장기간 사용하셔도 거의 변형이 발생하지 않게 되는 효과가 있는 것이다.



【특허청구범위】

【청구항 1】

응축기와 응축팬을 수용하기 위한 응축기 케이싱을 구비한 일체형 공기조화기에 있어서, 상기 응축기 케이싱은 전면판과, 상기 전면판의 상단에서 상향으로 연장한 상부 커버와, 상기 전면판과 상기 상부 커버 사이에서 서로 일정간격 이격되어 횡방향으로 배치된 복수의 힌지부가 일체로 성형되어 만들어져서, 서로 이격되어 배치된 상기 복수의 힌지부가 접혀지게 됨으로써 상기 상부 커버가 상기 전면판의 상부에서 수평방향으로 배치될 수 있도록 한 것을 특징으로 하는 일체형 공기조화기.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서, 상기 복수의 힌지부는 상기 상부 커버의 하부에 배치된 상기 응축팬의 전방에 위치하여 상기 응축팬이 상기 복수의 힌지부에서 벗어난 위치에서 작동하게 되는 것을 특징으로 하는 일체형 공기조화기.

【청구항 3】

제 1 항에 있어서, 상기 상부 커버의 대략 중간지점에는 상향으로 경사진 단차부가 형성되어 상기 상부 커버는 상기 단차부를 중심으로 하여 상대적으로 높이가 낮은 전단부와 상대적으로 높이가 높은 후단부가 일체로 형성되는 구조를 가지며, 상기 응축팬은 상기 상부 커버의 후단부에 위치하게 되어서 상기 응축팬과 상기 상부 커버 사이에 충분한 갭이 형성되도록 하는 것을 특징으로 하는 일체형 공기조화기.

**【청구항 4】**

제 1 항에 있어서, 상기 상부 커버의 후단의 배면에는 상기 상부 커버를 상기 응축기에 고정시키기 위해 후크가 일체로 돌출되어 있는 것을 특징으로 하는 일체형 공기조화기.

**【청구항 5】**

제 4 항에 있어서, 상기 후크는 상기 응축기를 구성하는 냉매관에 대응하는 원호형상의 후크홈을 구비하여 상기 냉매관에 끼워지는 것을 특징으로 하는 일체형 공기조화기.

**【청구항 6】**

제 4 항에 있어서, 상기 상부 커버의 후단에는 상기 상부 커버를 상기 응축기의 상단에 나사 결합시키기 위한 나사홀이 더 형성되어서, 상기 후크와 함께 상기 상부 커버가 상기 응축기에 견고하게 고정되도록 한 것을 특징으로 하는 일체형 공기조화기.

**【청구항 7】**

제 3 항에 있어서, 상기 상부 커버의 후단부에는 적어도 하나의 리브가 횡방향으로 형성되어 상기 상부 커버의 강도를 높일 수 있도록 한 것을 특징으로 하는 일체형 공기조화기.

**【청구항 8】**

응축기와 응축팬을 수용하기 위한 응축기 케이싱을 구비한 일체형 공기조화기에 있어서, 상기 응축기 케이싱은 전면판과, 상기 전면판의 상단에서 상향으로 연장한 상부 커버와, 상기 전면판과 상기 상부 커버 사이에서 서로 일정간격 이격되어 횡방향으로 배치된 복수의 힌지부가 일체로 성형되어 만들어지며, 상기 상부 커버의 대략 중간지점에는 상향으로 경사진 단차부가 형성되어 있어서, 서로 이격되어 배치된 상기 복수의 힌지부가 접혀져서 상기 상부 커버가 상기 전면판의 상부에서 수평하게 배치됨에 따라 상기 응축팬이 상기 상부 커버의 하부에



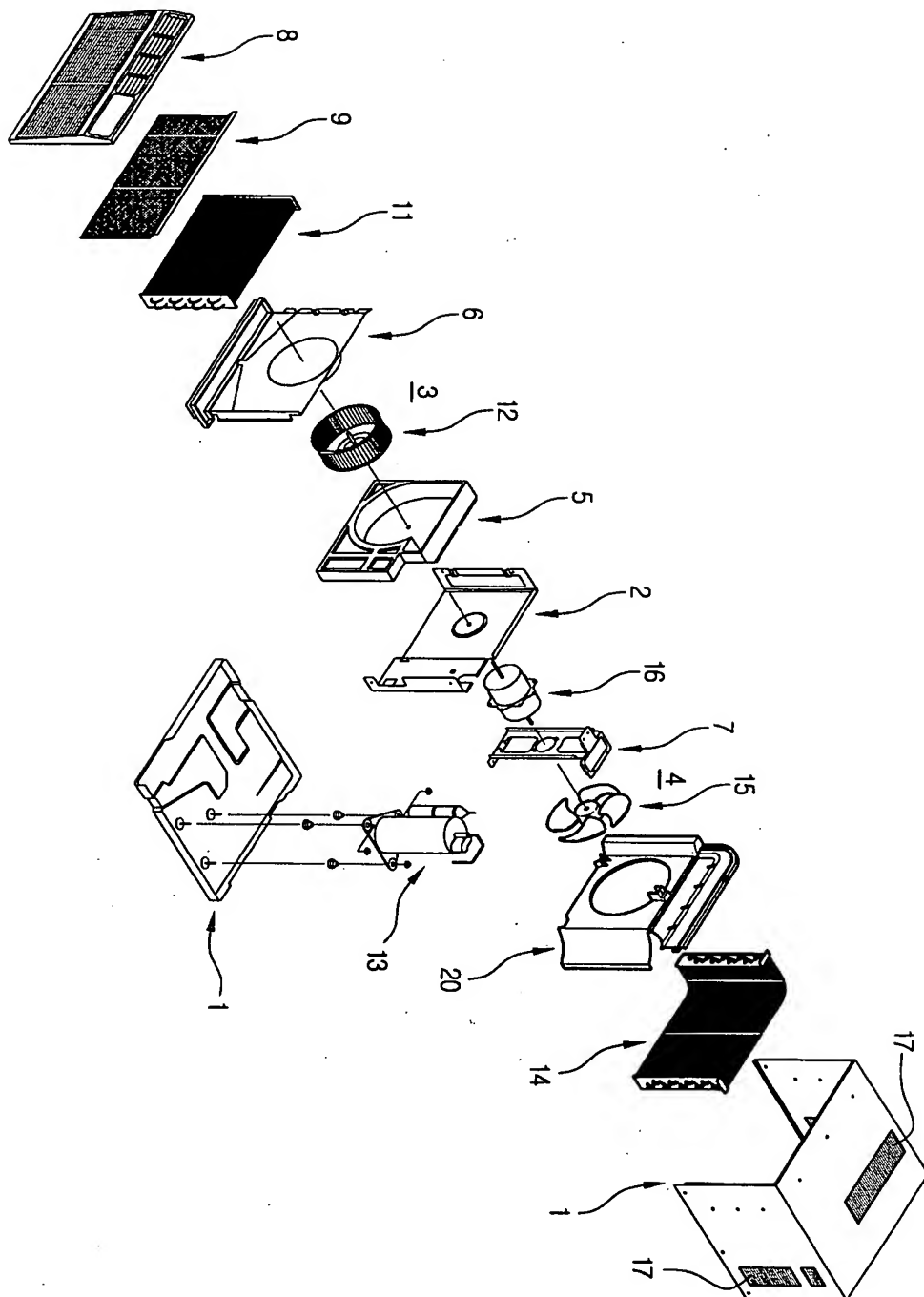
1020030057454

출력 일자: 2003/10/2

서 상기 단차부의 후방에 위치되어 상기 상부 커버와 충분한 갭이 형성됨과 동시에 상기 복수의 힌지부와 어긋난 위치에 배치되도록 한 것을 특징으로 하는 일체형 공기조화기.

【도면】

【도 1】

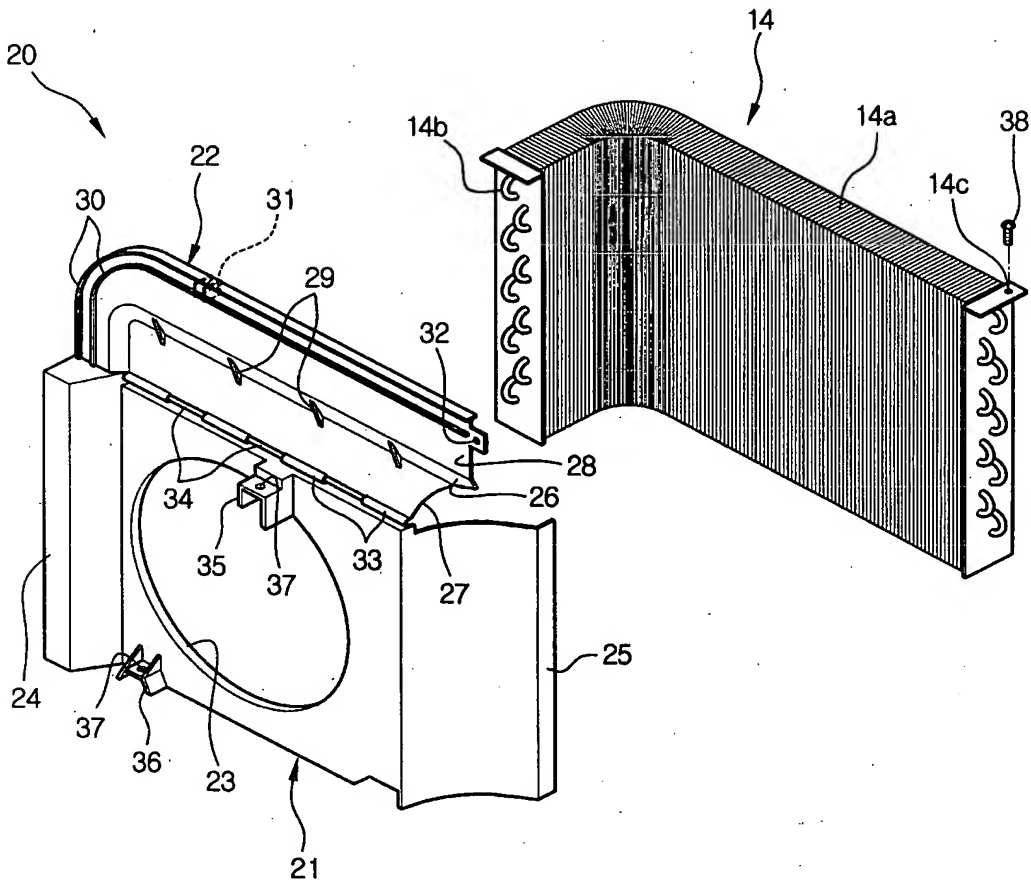




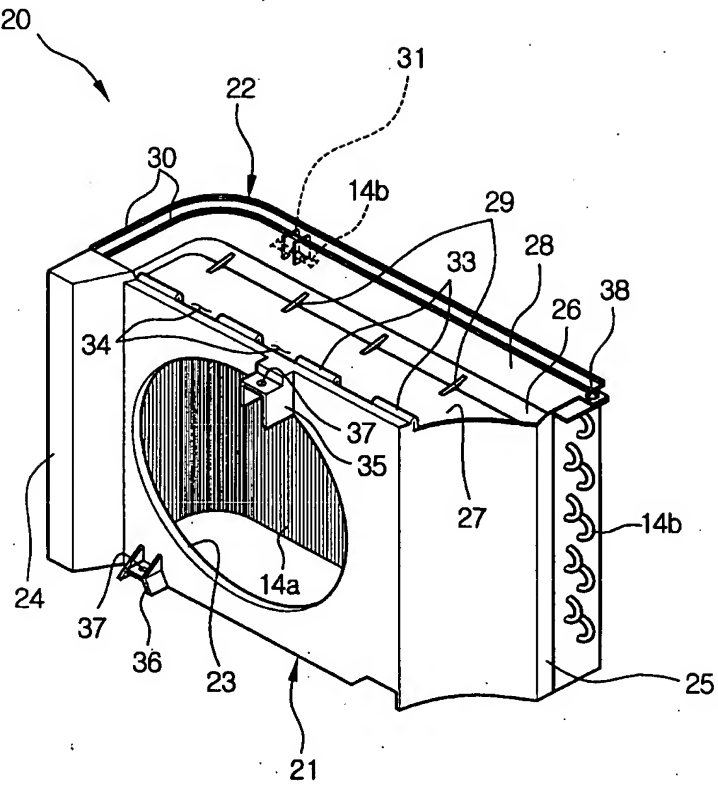
1020030057454

출력 일자: 2003/10/2

【도 2】



【도 3】



【도 4】

